ICS 11.020
CCS C05

T/SDA

上 海 奶 业 行 业 协 会 团 体 标 准

T/SDA XXXX—XXXX

乳制品企业有害生物防制技术规范

Technical specification for pest prevention and control in dairy industry

（征求意见稿）

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

XXXX－XX－XX 发布　　XXXX－XX－XX 实施

发 布

前　　言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则　第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件的附录A、附录B，为资料性附录。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由上海奶业行业协会提出并归口。

本文件起草单位：上海市疾病预防控制中心、上海鹏展清洁有限公司、上海捷康环保科技有限公司、光明乳业股份有限司。

本文件主要起草人：刘洪霞、王燕琳、胡忠、乔恩军、钱建国、陈小弟。

乳制品企业有害生物防制技术规范

1 范围

本文件规定了乳制品企业有害生物防制的基本要求、防制规程以及效果评价。

本文件适用于乳制品生产、生活及流转的接触场所和环境中有害生物的防制。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB 12693 乳制品良好生产规范
GB/T 23795 病媒生物密度监测方法 蜚蠊
GB/T 23796 病媒生物密度监测方法 蝇类
GB/T 23797 病媒生物密度监测方法 蚊虫
GB/T 23798 病媒生物密度监测方法 鼠类
GB/T 27770 病媒生物密度控制水平 鼠类
GB/T 27771 病媒生物密度控制水平 蚊虫
GB/T 27772 病媒生物密度控制水平 蝇类
GB/T 27773 病媒生物密度控制水平 蜚蠊
GB/T 27776 病媒生物综合管理技术规范 食品生产加工企业
GB/T 31714 病媒生物化学防治技术指南 空间喷雾
GB/T 31715 病媒生物化学防治技术指南 滞留喷洒
GB/T 31718 病媒生物综合管理技术规范 化学防治 蝇类
GB/T 31719 病媒生物综合管理技术规范 化学防治 蜚蠊
T/CPCACN 0005 食品生产加工企业有害生物防制服务指南

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

乳制品企业 dairy industry

以生鲜牛（羊）乳及其制品为主要原料，加工制成液体乳类、乳粉类、炼乳类、乳脂肪类、干酪类以及其它乳制品类产品的企业。

3.2

有害生物 pests

在一定条件下，在乳制品企业生产经营过程中造成一定危害的生物。本文件中主要涉及如鼠类、蚊、蝇、蜚蠊和果蝇、蚤蝇、蛾蠓等昆虫。

3.3

清洁作业区 cleaning work area

清洁度要求高的作业区域，包括与空气环境接触且后续无灭菌或杀菌工序的称量、配料、灌装等所在的车间，有特殊清洁要求的辅助区域(如暂存清洁消毒后的裸露内包装的暂存间等)，裸露待包装的半成品贮存、充填及与空气环境接触且无后续杀菌的内包装车间等。

[来源：GB 12693, 4.2.3, 有修改]

3.4

准清洁区 quasi-cleaning work area

清洁度低于清洁作业区的作业区域，包括后续有灭菌或杀菌工序的原料预处理、称量、调配、内包材暂存等的车间。

[来源：GB 12693，4.2.4，有修改]

3.5

一般作业区 commonly work area

清洁度低于准清洁作业区的作业区域，如收乳间、原料仓库、包装材料仓库、外包装车间、灌装后杀菌工艺的后杀菌间、成品仓库等。

[来源：GB 12693，4.2.2，有修改]

4 基本要求

4.1 乳制品企业是有害生物防制的责任主体单位，在建筑布局、建筑设计及材料选用上应避免病媒生物的侵入及孳生。

4.2 乳制品企业应定期开展日常性有害生物防制工作。可独自开展或委托有资质的有害生物防制机构协助开展。

4.3 遵循科学、安全、有效的综合防制原则。完善防鼠、防蚊蝇等防护设施，以有害生物生态学为基础，采取环境治理优先，物理防制为主，必要时限制性使用化学防制的综合性防制措施。

5 防制规程

5.1 侵害调查

5.1.1 鼠类侵害调查

依据GB/T 23798的方法开展调查。室内清洁作业区、准清洁作业区选择鼠迹法、粘鼠板法，一般作业区选择鼠迹法。防鼠设施调查依据GB/T 27770附录A。重点调查乳制品企业外围、收奶及存储区、原辅料仓库、加工区、物流缓冲区、罐装区以及办公区和生活区室内外环境鼠类危害情况。

5.1.2 蝇类侵害调查

依据GB/T 23796的方法开展调查。室内清洁作业区、准清洁作业区选择目测法或粘捕法，一般作业区室外成蝇调查选择笼诱法，蝇类孳生地调查选择目测法。重点调查收奶及存储区、加工区、罐装区、物流缓冲区以及生活区室内、外环境蝇类危害情况。

5.1.3 蜚蠊侵害调查

依据GB/T 23795的方法开展调查。室内选择粘捕法或目测法，室外环境、下水管道及道井选择药激法或目测法。重点调查奶泵、灌装设备内部的电柜、喷码设备内部电脑模板、传送带电机、电子称、清洗池、生产性垃圾暂存间、废奶破包间等。

5.1.4 蚊虫侵害调查

依据GB/T 23797的方法开展调查。成蚊选择诱蚊灯法，孳生地调查用路径法、幼虫勺捕法。重点调查室内外环境中低洼积水、排水沟、地沟、雨（污）水井、水池、功能性水体、废弃容器，湿帘水池等暂时性和永久性积水。

5.1.5 其他有害生物侵害调查

果蝇、蚤蝇、蛾蠓、啮虫、蜘蛛、猛蚁、蚂蚁、甲虫、飞蛾等其它有害生物发生时，根据其生物学特点，参考相关技术规范和资料开展调查。重点关注果蝇、蚤蝇、蛾蠓。

5.2 防制方案

根据企业环境以及有害生物现场调查状况，制定防制技术方案。方案应应符合乳制品企业要求，内容包括但不限于：

a) 乳制品企业平面图，包括功能区域划分、相应面积和结构、规模等；
b) 防制原则和防制目标；
c) 有害生物发生及危害状况；
d) 有害生物孳生和栖息场所治理，防护设施建设和维护；
e) 物理防制措施，包括器械种类、数量、布放位置等；
f) 化学防制措施，包括杀虫灭鼠的选择、施药器械、施药时间、方法和频次、注意事项等；
g) 防制效果评价；
h) 应急预案等。

5.3 防制措施

5.3.1 防护设施

5.3.1.1 与外环境或市政下水道相通的下水道口，安装竖箅子(金属栏栅)或横箅子，箅子缝隙小于 10 mm，且无缺损；地漏加盖。

5.3.1.2 与外界相通的门，缝隙小于 6 mm；木门和门框的底部包 300 mm 高的铁皮；食品库房门口安装 600 mm 高的挡鼠板。1 楼或地下室窗户玻璃无破损；排风扇或通风口有金属网罩，网眼小于 6 mm。堵塞进入室内的供排水、电缆、煤气和空调等管线的墙洞，缝隙小于 6 mm。

5.3.1.3 与外界相通的门安装门帘或风幕机或自动感应卷帘门等；与外界相通的窗安装纱窗；生产厂房和库房的通风、制冷系统进出风口有防虫网，防虫网孔径不超于 16 目。

5.3.1.4 防护设施需定期维护更新。

5.3.2 环境防制

5.3.2.1 保持室内外环境整洁，清除有害生物孳生、栖息及躲藏场所；室外环境不易清除的场所，应投药处理。

5.3.2.2 室内外垃圾日产日清，垃圾容器应采用抗鼠咬材料，且应加盖，可密闭。

5.3.2.3 原材料和产品应离墙离地放置。

5.3.3 鼠类防制

依据GB/T 27770，设置并完善防鼠设施。清洁作业区，采用物理防制，布放粘鼠板或捕鼠笼，禁用灭鼠饵剂。准清洁区和一般工作区，定期开展鼠类监测，发现鼠患，及时控制。具体防制要求参见附录 A。

5.3.4 蝇类防制

依据GB/T 27772，设置并完善防蝇设施。清洁作业区，采用物理防制，布放粘蝇纸/带/条或悬挂灭蝇灯，禁用灭蝇饵剂。准清洁区和一般工作区，蝇密度高峰期，按照 GB/T 31715 要求在成蝇聚集处设置灭蝇毒饵点或对成蝇栖息处实施药物涂刷（滞留喷洒），必要时按照 GB/T 31714 要求实施空间喷雾或按照 GB/T 31718 要求实施化学防制。污水排放区域及污水池周边定期投放灭蝇幼剂。具体防制要求参见附录 A。

5.3.5 蚊虫防制

开展环境治理，清除室内外各类积水，重点关注尤污水排放区域及污水池周边，密度高峰期应定期向污水池内投放灭蚊幼剂；安装防蚊设施。外环境可采用物理防制，布放诱蚊灯；蚊密度高峰期，依据 GB/T 31714实施空间喷雾或 GB/T 31715实施滞留喷洒。具体防制要求参见附录 A。

5.3.6 蜚蠊防制

所有区域都应保持室内卫生整洁，垃圾日产日清，生产原料摆放整齐、管理到位。清洁作业区，采用物理防制，布放粘蟑纸\粘蟑盒，有蜚蠊活动，应依据 GB/T 31719 布施饵剂或依据 GB/T 31715 实施滞留喷洒。具体防制要求参见附录 A。

5.3.7 其他有害生物防制

对室内孳生的果蝇、蚤蝇、蛾蠓等飞虫，应及时清除孳生物，保持环境整洁、干燥，封睹破损的墙面、地面等孔洞、缝隙，地漏使用U型或S型水封防虫。采用物理防制布放粘蝇纸/带/条或悬挂灭蝇灯。

5.4 记录与报告

乳制品企业的有害生物危害调查、防制作业过程中的数据和资料应详细记录并保存，记录的内容有:

a) 有害生物综合防制工作组织架构；
b) 技术方案的制订、侵害调查、防制药品和实施过程；
c) 人员培训计划和内容；
d) 有害生物防制处置结果。

根据危害调查和防制工作的作业记录单，撰写调查报告，并对作业过程和效果进行分析、调整和改进。

5.5 注意事项

5.5.1 装卸入库时，在货物查验区检查车辆、货物，防止鼠类、蜚蠊被带入。

5.5.2 选用安全有效的杀虫灭鼠剂，应三证齐全，即有农药登记证、农药生产许可证和产品标准号，并有标签与可追溯电子信息码。

5.5.3 有害生物防制操作过程中，避免污染生产器具、包装材料等物品。

5.5.4 现场防制人员持证上岗和健康证，规范使用杀虫剂、除鼠饵剂和器械。

5.5.5 防制措施开展前及实施过程中应定期对乳制品企业有害生物危害情况进行评估，评估表参见附录B 。

6 效果评价

6.1 评价方法

有害生物防制实施后，依据5.1侵害调查的方法进行开展评估。

6.2 评价指标

按照GB/T 27770、GB/T 27771、GB/T 27772 和 GB/T 27773 单位的标准执行。清洁区作业不得发现有害生物，准清洁作业区有害生物密度控制在A 级，一般作业区有害生物密度控制在C 级。

附 录 A
（资料性）
乳制品企业有害生物防制要求

A.1 鼠类防制

A.1.1 平整、硬化场内道路、建筑物周边区域及垃圾暂存场所的地面，填堵鼠洞。封堵建筑物地基、墙体表面的孔洞和缝隙、以及室内与外界相通的孔洞和缝隙，封堵抹平室内墙面、地面、门窗、管道等的孔洞、缝隙。

A.1.2 安装防鼠设施，库房与外界相通的大门离地间隙和门缝隙小于 6 mm；木门和木质门框的底部以金属材质包被，高度至少 300 mm；重点库房的门口安装 600 mm 高的挡鼠板（T/CPCACN 0016—2023 4）；与外界水道相通的下水道口，安装缝隙小于6- 10 mm 且无缺损的竖箅子或横箅子，地漏加盖；排风扇或通风口有金属网罩，网眼小于 6 mm；通入室内的供排水、电缆、空调等管线的墙洞缝隙应封堵。每月检查，及时更换、修补损毁部分。

A.1.3 内环境对不适用灭鼠饵剂的场所，在配电房与设备间室内沿墙根布放粘鼠板；设备管线管道布放粘鼠板或捕鼠笼；办公生活区宿舍、餐厅等场所根据鼠情沿墙根布放粘鼠板，外加防尘罩。

A.1.4 外环境建筑物墙根、垃圾暂存场所等区域的隐蔽位置，存储区、仓库门口内外两侧和生产加工间的沿墙根可长期布放饵剂站，饵剂站应有编号、警示标志等信息，定期检查、记录、补充或更换；地下管道、下水道等潮湿场所可采用竹节投放蜡块毒饵，定期检查更换和及时清理。

A.2 蝇类防制

A.2.1 保持工作场所卫生整洁。乳品原材料等应加盖存放，及时清理环境散在垃圾、废弃容器和杂物。

A.2.2 收奶及存储区、加工车间、员工食堂等场所防蝇设施安装要求按照GB/T 27772的进行。

A.2.3 内环境的生活区、办公室、餐厅内、生产车间内设置灭蝇灯具，安装在距门或出入口处 2 m 处，定期检查。

A.2.4 外环境绿地内设置与环境相匹配的捕蝇笼，定期更换诱饵、清除捕蝇笼内蝇类；按照 GB/T 31718 要求进行。成蝇密度较高时，在成蝇聚集处设灭蝇饵剂点和成蝇栖息处实施滞留喷洒或空间喷雾灭蝇；对阳性的孳生地，定期使用灭蝇幼杀虫剂喷洒处理。

A.3 蚊虫防制

A.3.1 环境治理。地面排水管道通畅，地表和屋顶无积水，清除各种可积水的容器，功能性积水容器加盖或定期换水、养殖食蚊鱼。室内积水容器及时清理或定期换水。

A.3.2 物理防制。乳制品企业外环境可安装灭蚊灯，形成灭蚊屏障，定期清除、清洁，灭蚊灯管每年更换1 次。必要情况下，可在参照 GB/T 27771 的要求安装防蚊设施。

A.3.3 化学防制。不能及时清除的小型积水及可能积水的场所，如雨水井、污水井、暖气井、排水沟、冷凝水槽、污水池、集水井等，定期投放灭蚊幼杀虫剂。蚊虫活动高峰季节，蚊虫密度较高时，可按可按照 GB/T 31714 要求，实施空间喷雾或滞留喷洒杀灭成蚊。

A.4 蜚蠊防制

A.4.1 保持环境清洁。货物、物品等离地离墙存放，库房、原材料存储区域、生产车间做到及时清理，工完场清。

A.4.2 内环境的生活区、办公区、宿舍区、餐厅、生产加工等场所，定期布放粘蟑纸并更换。

A.4.3 在有蜚蠊活动的场所布施灭蟑饵剂，蜚蠊危害严重场所可实施滞留喷洒。对于地下管井、下水道、地沟等处的蜚蠊，可采用烟雾处理。

附 录 B
（资料性）
有害生物风险管理评估表

表B.1 给出了乳制品企业有害生物风险管理评估表

单位名称		地址			
服务商		评估人员		日期	

序号	类别	有害生物防控基本要求	考核结果（只能选其中一项）			情况说明
			符合	观察	不符合	
1	管理	委托专业虫害控制公司或经过培训合格员工负责虫害控制管理				
2		推进有害生物控制工作的宣传和培训				
3		对虫害防治服务商提出的建议进行跟踪整改				
4	外环境	外环境保持清洁，常态下无积水现象				
5		绿化区域与生产车间保持至少 1 米距离				
6		绿化垃圾及时清理，草坪高度在 6cm 以下				
7		生活废弃物及污染的地面及时清理				
8		生产废弃物及周边环境应保持清洁、无积水				
9		环境周围设置鼠饵站及维护				
10	内环境	室内环境干净，生产车间无异味				
11		车间内所有地漏完好，有水封				
12		仓库地面平整，仓储设施符合要求，车间建筑结构无裂缝、缝隙和害虫孳生地				
13		窗、天窗或车间与外界的门，保持关闭				
14		仓库物品隔墙离地存放，定期移位清扫。下水道定期疏通清理				
15		各类设备设施与地面、墙壁间保持距离，维持清洁				
16	预防	安装纱窗，纱窗目数如无特殊要求，至少应＜1*1mm				
17		排风扇口金属网孔径不得超过 6mm,与外界相通的还应加装不小于 16 目的防虫筛网				
18		净化空调通风系统新风口、排风口有自动关闭措施				
19		车间内通风口有防虫设施和定期有维护，与外环境相通不能封闭的管道、孔洞，安装孔径不超过 6mm 的金属网				
20		安装使用粘捕式灭蝇（蚊）灯。如使用电击式灭蝇（蚊）灯，则不得悬挂在食品加工制作及贮存区域的上方				

21		车间、仓库等对外的门窗缝隙应小于 6 毫米				
22		有防止鸟类、啮齿类动物、昆虫和其它害虫侵入的装置				
23		非密封电气箱和控制柜风险，根据清单定期清洁和检查				
24	服务	外包虫害公司签署的合同				
25		书面的虫鼠害防治计划，并按计划实施，详细完整虫害防制设施平面图，服务记录，药剂清单				
26		使用材料等发生变更时必须通知客户				
27		专业虫害控制人员持证上岗和健康证				
28		定期对虫害防治开展风险识别				
29	实施	实施方案评估的有效性。所有虫鼠害防治装置及其放置不会对产品、原料、包装材料或设备造成污染				
30		现场虫鼠害防制方案及实施。方案应包括：方法和职责、目标害虫、防止和消除虫害的方法、检查频率、地图中标记虫害设施的标志、数量和类型、经批准使用的化学品、培训。				
31		虫害控制的详细记录。包括检查结果、对虫害控制进行的评估、趋势分析、建议，对评估结果采取的纠偏工作				
32		有详细完整的虫害控制图，有足够、完好的虫鼠害防治器材数量，摆放位置规范有效；对控制装置有编号与实物对应				
33		记录杀虫剂的使用。包括使用目标虫害、用量或浓度百分比、杀虫剂使用的特定位置、杀虫剂的使用方式、杀虫剂的使用日期和时间、杀虫剂使用人的签名				
34		使用的所有杀虫剂的标签必须以文件记录或电子文档的方式保存，以备需要时审查				
35		虫害控制评估。清洁作业区无虫鼠害活动，准清洁作业区到达国家标准 A 级，一般作业区达到国家标准 C 级				
合计						
其他：						
评估人员：						
说明：①低风险：不符合或观察＜3 项 ②中风险：不符合或观察＜5 项 ③高风险：不符合或观察＜8 项						

参考文献

[1] GB/T 27776 病媒生物综合管理技术规范　食品生产加工企业
[2] WS/T 691-2020 病媒生物防制操作规程　食品生产加工企业
[3] T/SFSF000012-2021 食品生产企业有害生物风险管理指南